



①2

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer 6 83 10 279.5
- (51) Hauptklasse 601K 1/14
- (22) Anmeldetag 08.04.83
- (47) Eintragungstag 25.08.83
- (43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 06.10.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Vorrichtung zum Messen der Temperatur an einer  
zylindrischen Oberfläche, insbesondere am Mantel  
eines Rohres
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Flutec Fluidtechnische Geräte GmbH, 6603  
Sulzbach, DE

08.04.83

- 3 -



ZUGELASSENE VERTRETER BEIM  
EUROPÄISCHEN PATENTAMT

Lange Str. 51, D-7000 Stuttgart 1  
Tel. (0711) 31 64 78  
Telex 07 22312 (patwo d)

25. März 1983 Sc  
Gm 5856

Flutec Fluidtechnische Geräte GmbH, Justus-von-Liebig-Straße, 6603 Sulzbach/Saar

"Vorrichtung zum Messen der Temperatur an einer zylindrischen Oberfläche,  
insbesondere am Mantel eines Rohres"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung entsprechend dem Oberbegriff  
des Anspruches 1.

Bei einer bekannten Vorrichtung der vorgenannten Art ist ein handelsüblicher  
Meßfühler an einer handelsüblichen, aus einem Blechband bestehenden Rohr-  
schelle befestigt. Die Rohrschelle befindet sich zwischen dem Meßfühler und der  
zylindrischen Oberfläche, deren Temperatur gemessen werden soll.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Rohrschelle nicht nur zum  
Anbringen eines Meßfühlers an einer zylindrischen Oberfläche zu verwenden,  
sondern mit Hilfe der Rohrschelle den die zylindrische Oberfläche aufweisenden  
Körper mindestens in axialer Richtung festzulegen. Diese Aufgabe wird durch  
die Merkmale im Kennzeichnungsteil des Anspruches 1 erfindungsgemäß gelöst.  
Die Rohrschelle dient nicht nur zum Anbringen des Meßfühlers, sondern auch  
zum Festlegen des die zylindrische Oberfläche aufweisenden Körpers. Der von  
dem den Meßfühler tragenden Verbindungsstück durchsetzte Teil der Rohrschelle  
umgibt den Meßfühler, so daß dieser nach außen abgeschirmt ist. Wenn der den  
Meßfühler umgebende Teil der Rohrschelle aus einem wärmeisolierenden Werk-  
stoff, insbesondere Kunststoff, besteht, wird der Wärmeentzug des Meßfühlers

- 4 -

Postscheckamt Stuttgart 44842-704 BLZ 600 10070  
Deutsche Bank AG, 1167 485 BLZ 600 70070

08.04.83

Telefonische Auskünfte und Aufträge sind  
nur nach schriftlicher Bestätigung verbindlich

08.04.83

- 4 -

25. März 1983 Sc  
Gm 5856

durch die Umgebung, insbesondere durch Zugluft, vermindert. Das Verbindungsstück kann nachträglich noch an eine Rohrschelle angebaut werden, wenn diese zur Aufnahme des Verbindungsstückes vorbereitet ist oder wird.

Die Merkmale des Anspruches 2 betreffen eine bevorzugte Weiterbildung der Erfindung.

Durch die Merkmale des Anspruches 3 wird der Wärmeübergang vom Wärmeleitstück zum Verbindungsstück erschwert.

Eine satte Anlage des mit dem Meßfühler verbundenen Wärmeleitstückes an der zu messenden zylindrischen Oberfläche wird durch die Merkmale des Anspruches 4 erreicht.

Weitere Vorteile ergeben sich aus dem übrigen Anspruch, der Beschreibung und der Zeichnung. In dieser ist eine mit einem Meßfühler versehene Rohrschelle als Ausführungsbeispiel des Gegenstandes der Erfindung im Querschnitt schematisch dargestellt.

Eine Rohrschelle 1 hat zwei in der Zeichnung gesehen im wesentlichen U-förmige und jeweils aus einem wärmeisolierenden Kunststoff bestehende Schellenteile 2 und 3. An der Oberseite der Rohrschelle 1 ist eine Deckplatte 4 und an deren Unterseite eine Fußplatte 5 angebracht. Die Teile der Rohrschelle 1 werden durch Schrauben zusammengehalten, welche Bohrungen 6 und 7 in den Schellenkörpern 2 und 3 durchsetzen und in eine im Schellenkörper 3 befindliche und auf der Oberseite der Fußplatte 5 befestigte Muttern 8 eingeschraubt sind. Zum Befestigen der Deckplatte 4 auf dem Schellenkörper 2 dient eine die Deckplatte 4 durchsetzende und in den Schellenkörper 2 eingeschraubte Kopfschraube 9. Zwischen den beiden Schellenkörpern 2 und 3, die nicht unmittelbar aneinander anstehen, ist ein Rohr 10 eingespannt.

Ein einen Flansch aufweisendes Verbindungsstück 11 durchsetzt den Schellenkörper 2 sowie die Deckplatte 4 und befindet sich mit seinem Flansch vorzugsweise mit Abstand oberhalb der Deckplatte 9. Das Verbindungsstück 11 nimmt auf seiner dem Rohr 10 zugewandten Seite ein insbesondere aus Kupfer bestehendes, wärmeleitendes Wärmeleitstück 12 auf, das am Rohr 10 ansteht und auf seiner vom Rohr abgewandten Seite in einer Ausnehmung ein n Meß-

- 5 -

83.10.79

08.04.83.

- 5 -

25. März 1983 Sc  
Gm 5856

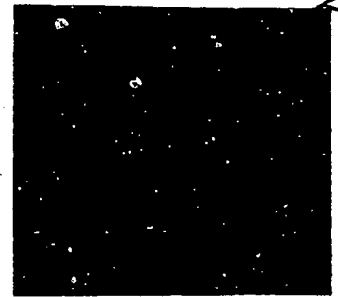
fühler 13 aufnimmt. Das Wärmeleitstück 12 hat einen wesentlich geringeren Außendurchmesser als das Verbindungsstück 11 und ist in diesen unter Anlage an eine Schulter stirnseitig eingesetzt. Das Wärmeleitstück 12 wird von einem in einer Nut auf seinem Umfang sitzenden und auch in eine Nut im Verbindungsstück 11 eingreifenden Sicherungsring 14 in seiner Lage im Verbindungsstück 11 gehalten. Der über der Deckplatte 4 angeordnete Flansch des Verbindungsstückes 11 ist von einem insbesondere aus Kunststoff bestehenden Gehäuse 15 umgeben, das stirnseitig auf der Deckplatte angeordnet ist und zwischen dem und der Deckplatte 4 sich eine Flachdichtung 16 befindet. Eine die Deckplatte 4 durchsetzende und mit ihrem Kopf auf seiten der Fußplatte 5 angeordnete Schraube 17 dient zum Befestigen des Gehäuses 15 auf der Deckplatte 4. Vorzugsweise sind mehrere Schrauben 17 vorgesehen.

Auf der von der Fußplatte 5 abgewandten Seite des Gehäuses 15 ist ein Steckerteil zum Aufstecken eines Würfelsteckers 18 vorgesehen. Der Steckerteil ist mit einer innerhalb des Gehäuses 1 angeordneten Schaltung 19 verbunden. Zwischen einer Platte 21 der Schaltung 19 und dem Flansch des Verbindungsstückes 11 ist eine insbesondere aus Gummi bestehende Feder 20 eingespannt, welche das Wärmeleitstück 12 an dem Rohr 10 zu halten sucht.

Der Spalt zwischen dem Schellenkörper 2 und dem Verbindungsstück 11 ist durch einen Dichtring 22 abgedichtet. Das Verbindungsstück 11, die zylindrische Feder 20 und die Platte 21 sind von einem Leitungsdraht 23 durchsetzt, welcher den Meßfühler 13 mit den dem Würfelstück 18 zugeordneten Steckkontakten auf dem Gehäuse 15 verbindet.

8310279

08.04.83



ZUGELASSENE VERTRETER BEIM  
EUROPÄISCHEN PATENTAMT

Lange Str. 51, D-7000 Stuttgart 1  
Tel. (0711) 31 64 78  
Telex 0722312 (patwo d)

25. März 1983 Sc  
Gm 5856

Flutec Fluidtechnische Geräte GmbH, Justus-von-Liebig-Straße, 6603 Sulzbach/Saar

### Schutzansprüche

1. Vorrichtung zum Messen der Temperatur an einer zylindrischen Oberfläche, insbesondere am Mantel eines Rohres (10), mit einem an einer Rohrschelle (1) befestigten Meßfühler (13), ist, dadurch gekennzeichnet, daß ein den Meßfühler aufnehmendes Verbindungsstück (11) den Körper der Rohrschelle radial durchsetzt und daß der Meßfühler an einem mit dem Verbindungsstück verbundenen und an der Zylinderfläche anstellbaren wärmeleitenden Wärmeleitstück (12) anliegt.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsstück (11) einen Flansch hat, der sich auf der Außenseite der Rohrschelle (1) befindet, und daß der Meßfühler in einer Ausnehmung im Wärmeleitstück (12) angeordnet ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Wärmeleitstück (12) in das Verbindungsstück (11) eingesetzt ist und daß ein zwischen dem Wärmeleitstück und dem Verbindungsstück angeordneter Sicherungsring (14) das Wärmeleitstück mit dem Verbindungsstück verbindet.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine zwischen einem auf der Rohrschelle (1)

- 2 -

08.04.83

08.04.83

3

- 2 -

25. März 1983 Sc  
Gm 5856

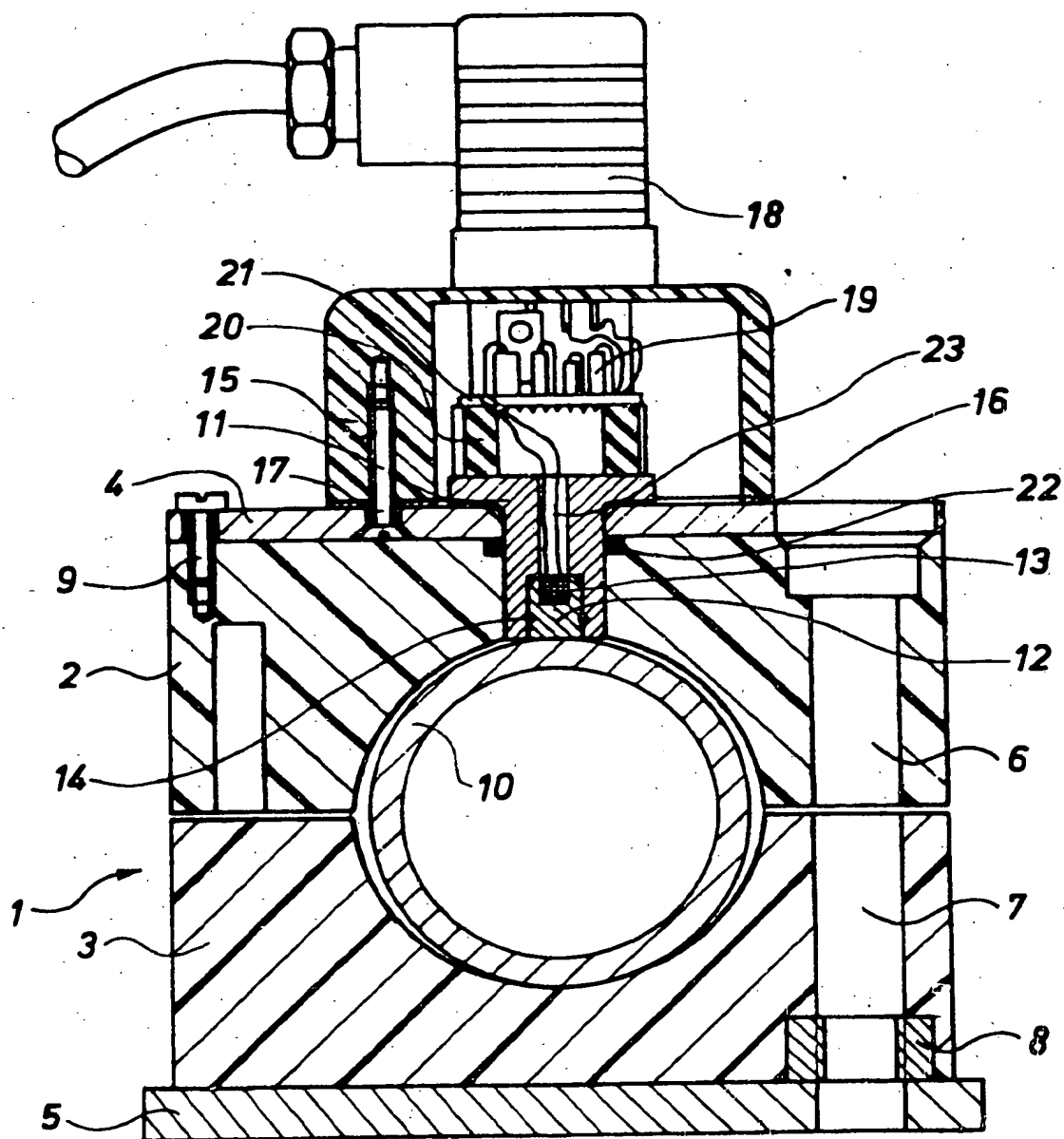
befestigten Gehäuse (15) und dem Verbindungsstück (11) angespannte Feder (20) das Wärmeleitstück (12) an der zylindrischen Fläche zu halten sucht.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse mittels einer den äußeren Teil einer radial äußeren und einen radial inneren Teil aufweisenden Rohrschelle (1) von innen nach außen durchsetzenden Schraube (9) an der Rohrschelle befestigt ist.

- 3 -

8310279

08.04.83



08.10.79

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**